INDICE

ITEM	DESCRIPCIÓN	PÁG. Nº
1	**FICHA TECNICA** • **Características del auto** • **Pruebas realizadas**	**1**
2	**EQUIPAMIENTO ELECTRONICO SELECCIONADO PARA EL SUZUKI FUN 1000**	**2**
3	**MEZCLADOR SELECCIONADO PARA SUZUKI FUN 1000** • **Foto** • **Colocación del mezclador**	**2**
4	**FOTO GENERAL DEL SUZUKI FUN 1000**	**3**
5	**EMULADOR DE INYECTORES** • Guía de instalación • Ubicación física del gabinete y distribución de ramales • Diagrama de Conexión de los Inyectores	**3**
6	**VARIADOR DE AVANCE VOLANTE CON PROGRAMACION PARA SUZUKI FUN 1000** • Guía de instalación • Ubicación física del gabinete y distribución de ramales • Conexionado del captor de rueda fónica.	**6**
7	**CONTROL LAMBDA** • Guía de instalación. • Ubicación física del gabinete y distribución de ramales. • Conexión de terminales de alimentación, display y solenoide de GNC. • Ubicación del motor de paso. • Conexión de pulsos de RPM, cable de conexión a PC y conexión de sonda.	**8**
8	**CALIBRACION** • ZE-7 • ZA-2 • ZPP-1 • MZ-1	**12**

FICHA TECNICA

CARACTERISTICAS DEL AUTO EVALUADO

MARCA: ***SUZUKI***
MODELO: ***FUN***
CILINDRADA: ***1000***
AÑO: ***2004***
ECU: ***MULTEC-H***

PRUEBAS REALIZADAS AL SUZUKI FUN 1000

☑ Prueba efectuada en calle de 2500 Km.

CONSUMO EN RUTA

VELOCIDAD DE LA PRUEBA	***CONSUMO DEL AUTO***
100Km/h	*.....*Km por m^3
120Km/h	*.....*Km por m^3

CONSUMO URBANO.

*.....*Km x m^3

2) EQUIPAMIENTO ELECTRONICO SELECCIONADO PARA EL SUZUKI FUN 1000

ZPP-1 (Control Lambda con PROGRAMACION SUZUKI FUN).
ZA-2 (Avance Volante con programación y cableado Suzuki Fun).
ZE-7 (Emulador de 4 cilindros SMD).

FIGURA-1

3) MEZCLADOR SELECCIONADO PARA EL SUZUKI FUN.

FIGURA-2

COLOCACION DEL GA-01 (mezclador)

El mezclador es para colocar por dentro de la manguera (colocarlo pegado a la boca de entrada de la mariposa). Para hacer el agujero del tubo de conexión a la manguera de gas se debe aprovechar la marca de forma circular. Agujerear y calar hasta conseguir el diámetro correcto para pasar el tubo.

Una vez hecho esto, se debe introducir el mezclador sin el tubo de conexión.
Prestar atención a que la boca de mayor diámetro quede mirando hacia la boca de entrada de mariposa y la de menor hacia el filtro de aire. Sellar correctamente.

4) FOTO GENERAL DEL MOTOR DEL SUZUKI FUN

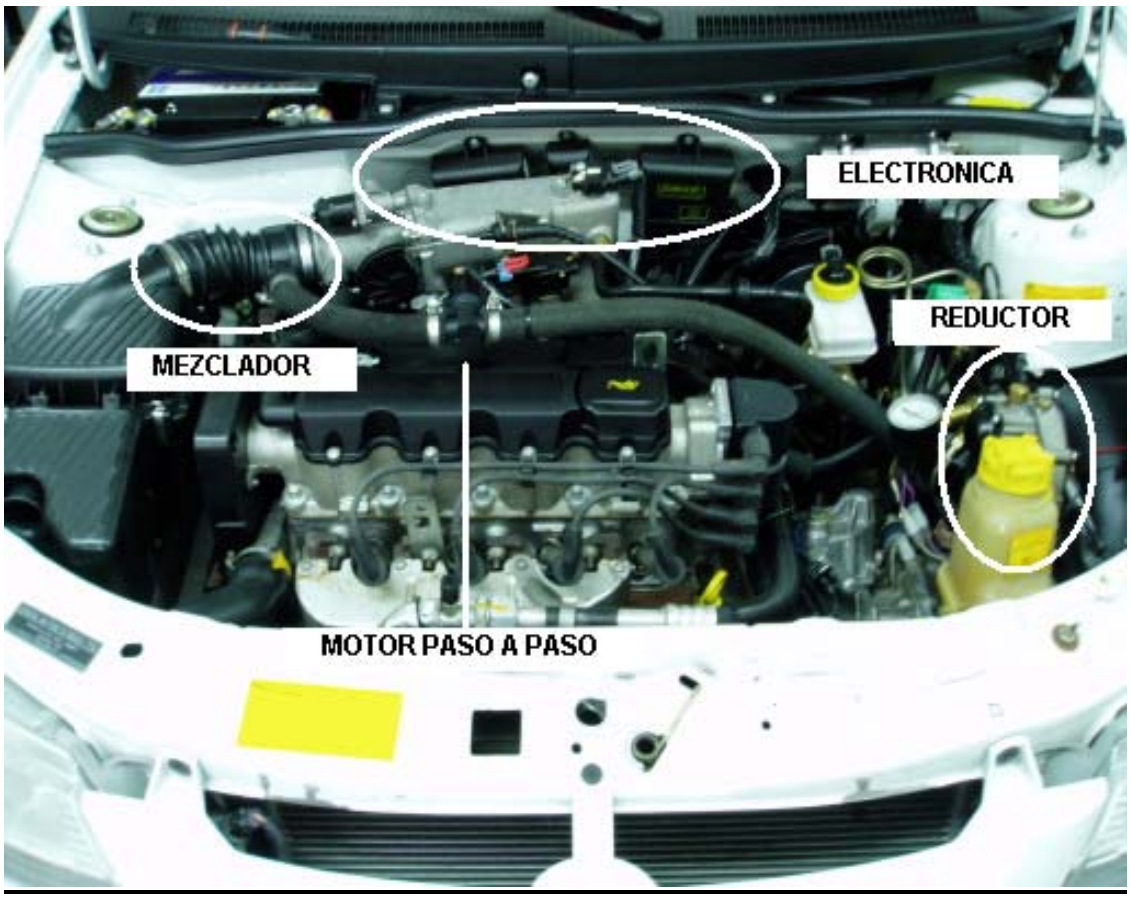

FIGURA 3

En la **figura 3** se puede observar la distribución de los componentes principales del kit SUZUKI FUN 1000 donde se aprecia la ubicación física en el vano motor de los tres gabinetes del equipamiento electrónico. También se puede ver la ubicación del mezclador, reductor y motor de paso.

5) EMULADOR DE INYECTORES

FIGURA-4

GUIA DE INSTALACION.

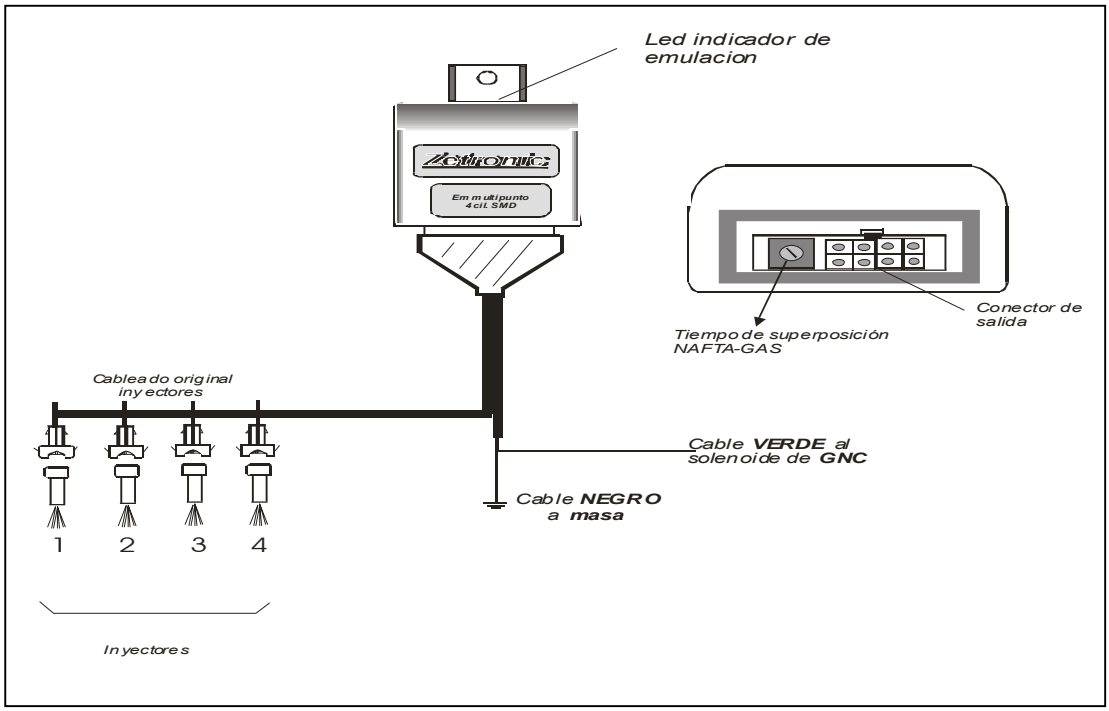

FIGURA-5

UBICACION FISICA DEL GABINETE Y DISTRIBUCION DE RAMALES

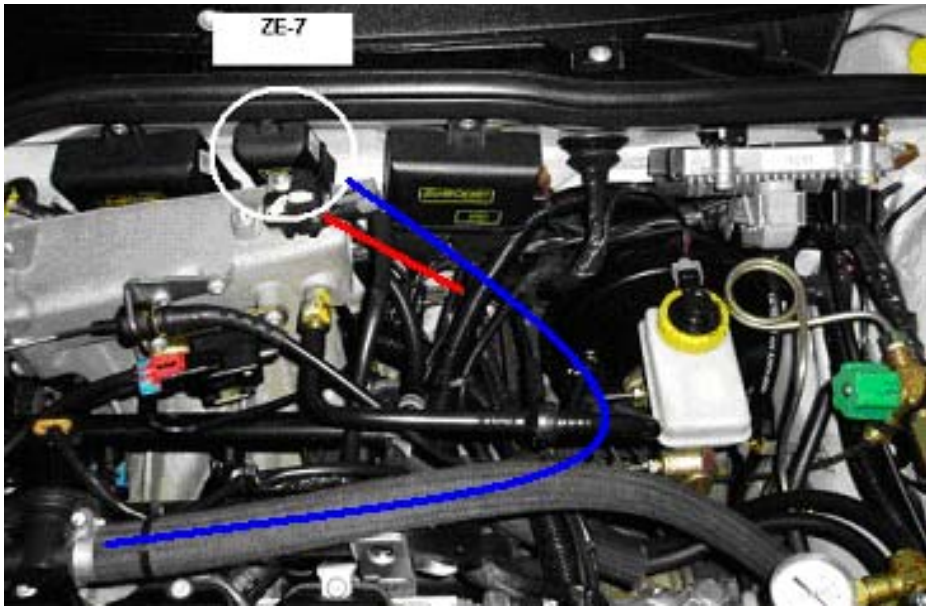

FIGURA-6

Línea azul: Indica al ramal de emulación de inyectores.
Línea roja: Indica al ramal de alimentación.

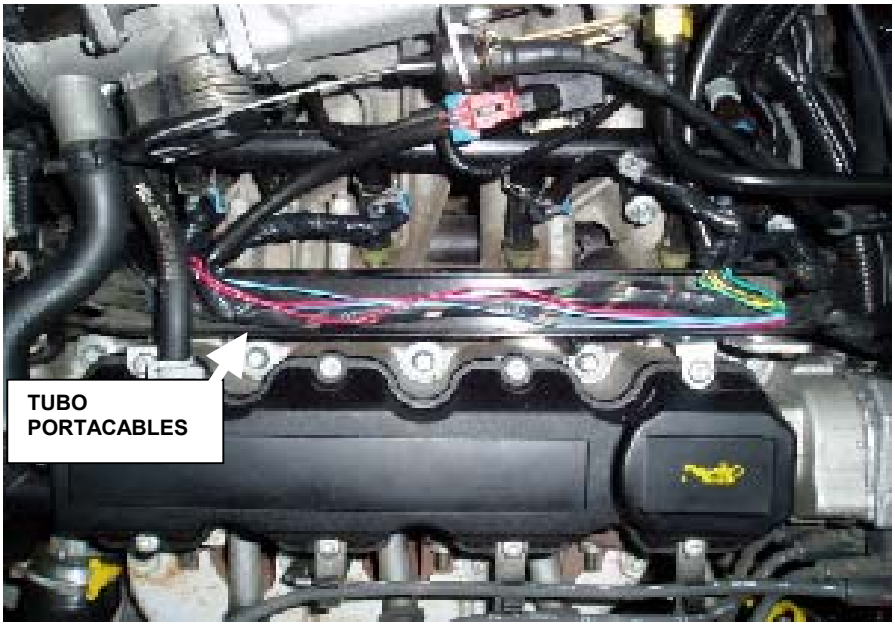

FIGURA-7

Fue escogido un emulador de cuatro cilindros SMD (ZE-7) ver FIGURA-4. Se debe hacer el empalme de los cables del emulador con los respectivos a las señales de pulsos de habilitación de inyectores provenientes de la computadora ver FIGURA-5.

Cada inyector posee dos cables uno de positivo común a todos de color azul-rojo y los cables de pulsos de cada inyector como indica la FIGURA-8.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LOS INYECTORES.

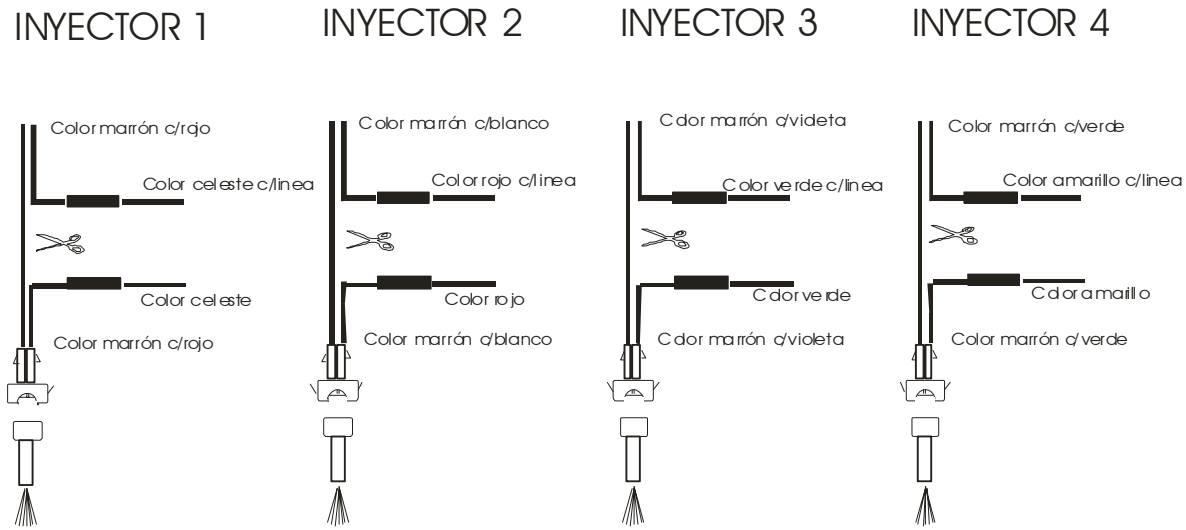

FIGURA-8

PASO 1: Colocar el gabinete y distribuir los ramales como indica la **FIGURA-6.**

PASO 2: Sacar la tapa del tubo portacables y pasar los cables provenientes del **ZE-7** por dentro del mismo. Ver **FIGURA-7**.

PASO 3: Cortar los cables. Ver **FIGURA-8**.

PASO 4: Soldar los cables ya cortados con los provenientes del **ZE-7**, ver **FIGURA-8.**

PASO 5: Aislar todo correctamente.

5) VARIADOR DE AVANCE VOLANTE CON PROGRAMACION PARA SUZUKI FUN 1000

FIGURA 9

PASO 1: Colocar el gabinete y distribuir los ramales como indica la **FIGURA-11**.

PASO 2: Realizar las conexiones según indica la **FIGURA-10 y 12.**

GUIA DE INSTALACION:

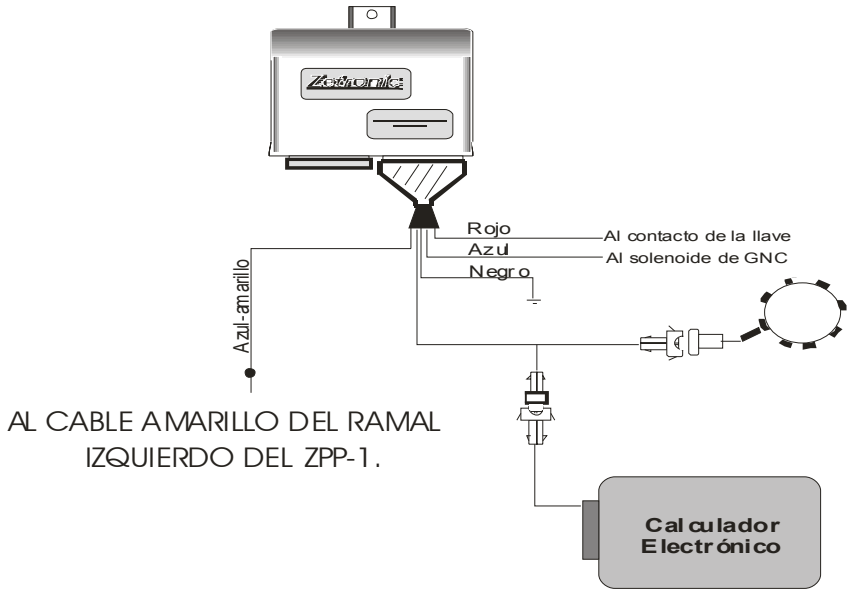

FIGURA-10

UBICACIÓN DEL GABINETE Y DISTRIBUCION DE LOS RAMALES

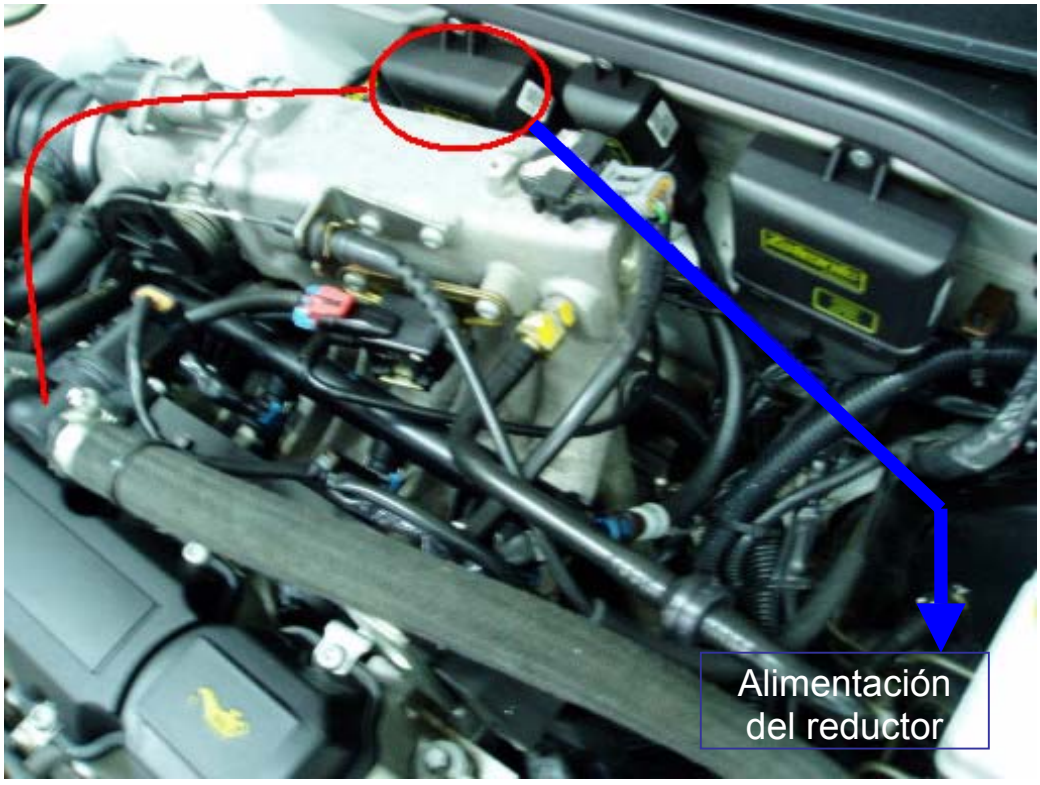

FIGURA-11

Línea azul: Indica el ramal de señal del captor.
Línea rojo: Indica el ramal de alimentación y habilitación del avance.

CONEXIONADO DEL CAPTOR DE RUEDA FONICA

FIGURA-12

7) CONTROL LAMBDA

FIGURA-13

Fue utilizado un control lambda (ZPP-1) con programación especial para SUZUKI FUN 1000. Ver **FIGURA-13.**

PASO 1: Colocar el gabinete según la **FIGURA-15.**

PASO 2: Llevar la ficha para el display y el cable rojo (del ZPP-1) hacia el tablero. Ver **FIGURA-16.**

PASO 3: Hacer todas las conexiones según la **FIGURA-14.**

PASO 4: Prestar especial atención a la conexión del cable negro de masa. El mismo debe ser atornillado a la masa del motor.
No tomar del reductor, ni del chasis, ni del negativo de batería.

GUIA DE INSTALACION:

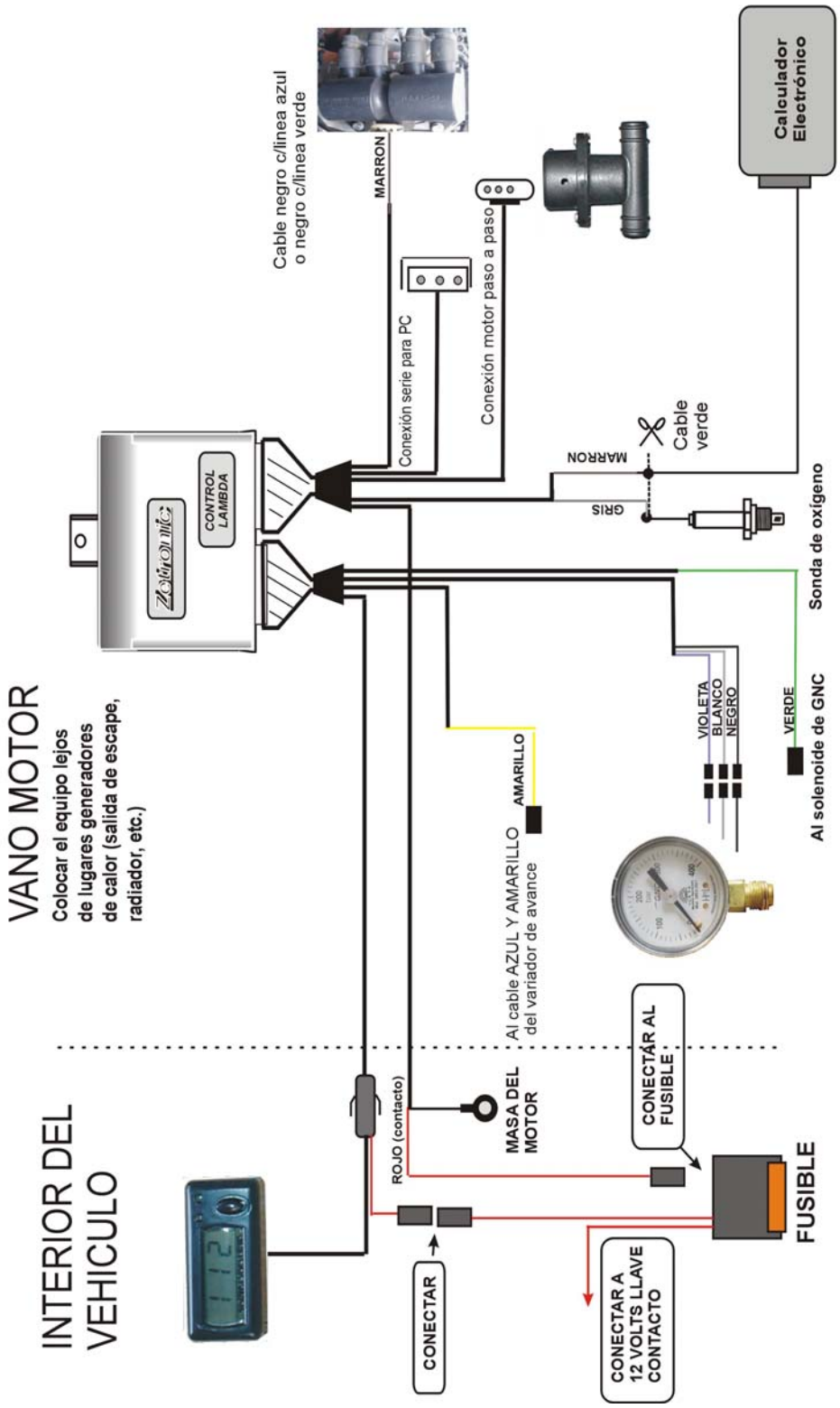

FIGURA-14

UBICACIÓN DEL GABINETE Y DISTRIBUCION DE RAMALES.

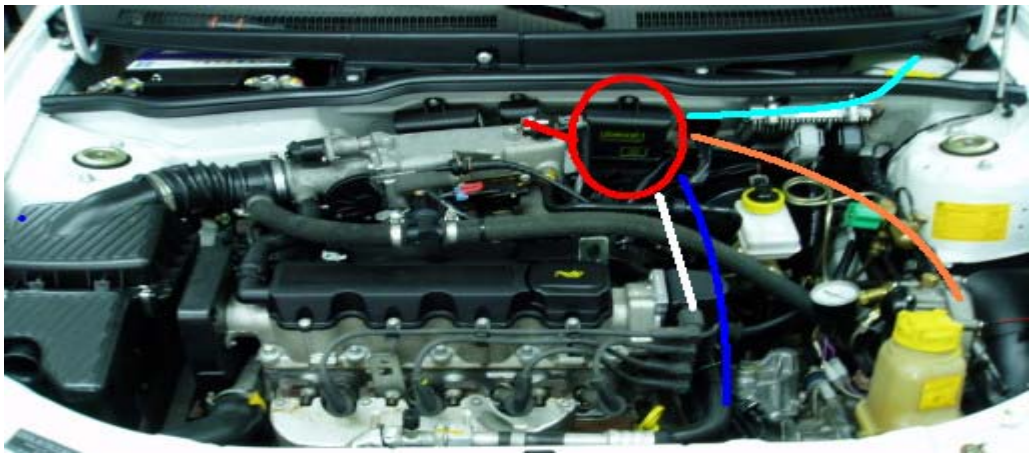

FIGURA-15

Línea roja: Indica la conexión al variador de avance volante (ZA-1).
Línea celeste: Indica la conexión con el habitáculo.
Línea naranja: Indica la conexión a la electroválvula de gas y al manómetro.
Línea azul: Indica la conexión a la PC.
Línea blanca: Indica la interrupción de sonda .

CONEXIÓN DE TERMINALES DE ALIMENTACION, DISPLAY Y SOLENOIDE DE GNC.

Una vez pasados los cables de alimentación y de display, armarlos primero como se indica en la Figura 14 con su respectivo fusible y luego tomar los 12 volts. de llave de contacto del cable negro de mayor diámetro.

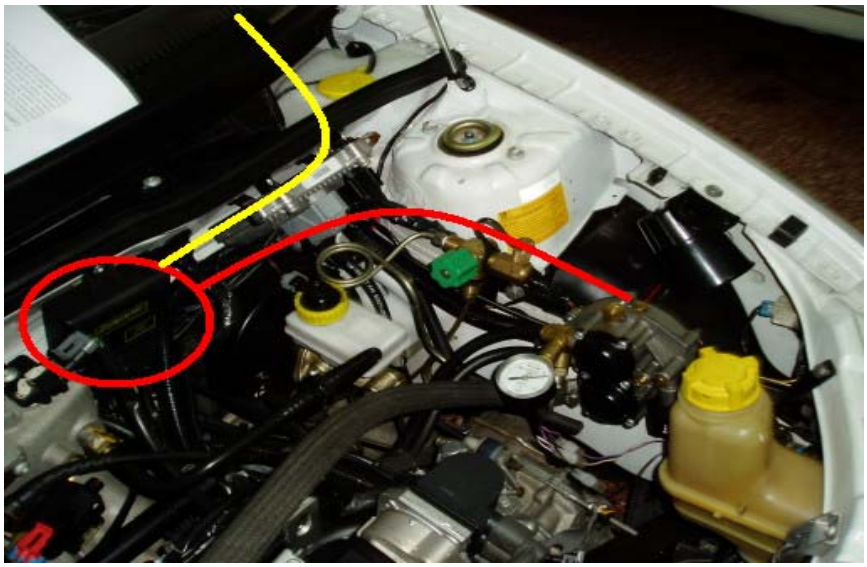

FIGURA-16

Línea amarilla: Indica la conexión con el habitáculo. Son el cable del display y el cable rojo.
Línea roja: Indica la conexión a la electroválvula de gas (cable verde), al manómetro (cable blanco y violeta) y a la masa(cable negro).

UBICACIÓN DEL MOTOR DE PASO.

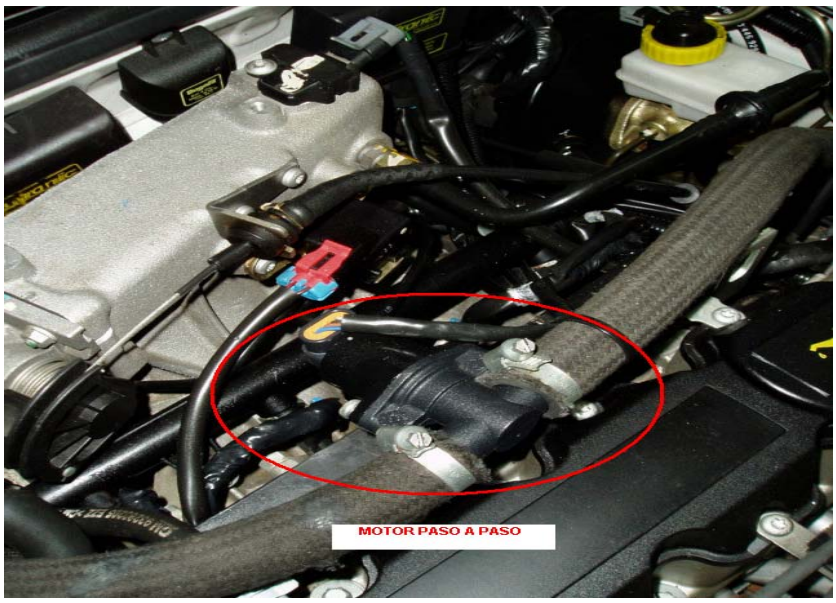

FIGURA-17

En la foto se puede apreciar la conexión del motor paso a paso dada por una ficha de cuatro pines.

CONEXIÓN DE PULSOS DE RPM, CABLE DE CONEXIÓN A PC Y CONEXIÓN DE SONDA

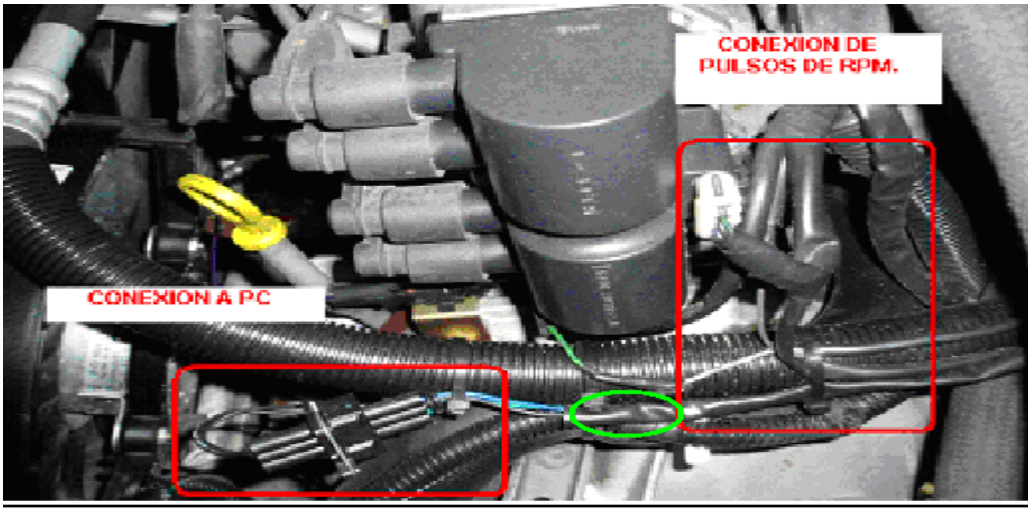

FIGURA-18

Conexión a PC: Esta se genera por medio de una ficha de tres pines.

Conexión de pulsos de RPM: La ubicación de esta conexión se ve claramente en la figura anterior el cable es de color marrón.

El circulo verde: Indica la interrupción del cable de sonda. Los cables son de color gris marrón.

8 CALIBRACION

ZE-7	debe ser calibrado manualmente. Ver a continuación.
ZPP-1	no hace falta recalibrarlo pero puede cambiarse si se desea como indica la **FIGURA-19**
ZA-2	no hace falta setearlo
ZM-1	no hace falta recalibrarlo. Si se cambia el manómetro ver **FIGURA-19** para poder calibrarlo correctamente

CALIBRACION DEL ZE-7

PASO 1:

Dar arranque y pasar a gas por RPM. Poner **ATENCION** de que no existan desaceleraciones bruscas o tironeos en el momento del pase de combustible.

PASO 2:

En caso de ser así cambiar el tiempo de superposición de combustibles según sea necesario:

- Mayor tiempo(girar el preset en sentido antihorario)
- Menor tiempo(girar el preset en sentido horario)

CALIBRACION DEL ZPP-1 POR MEDIO DEL DISPLAY

Para calibrar el ZPP-1 por medio del display ver **FIGURA-19.**

ACLARACION:

LE 0: Habilita el pasaje por temperatura. Cuando el vehículo esta configurado en gas automático no hará el pasaje a gas por RPM hasta que la temperatura del motor supere los 60ºC.

LE 1: Deshabilita el pasaje por temperatura.

P: El parámetro P Regula la apertura o cierre del motor de paso.

- Al aumentar la cantidad de pasos del motor se incrementa la apertura del mismo.
- Al disminuir la cantidad de pasos del motor disminuye la apertura del mismo.

El auto viene seteado en :

P2 (pasos normales del motor)
LE 1 (deshabilitación del pasaje por temperatura)

CALIBRACION DEL ZPP-1 POR MEDIO DEL DISPLAY

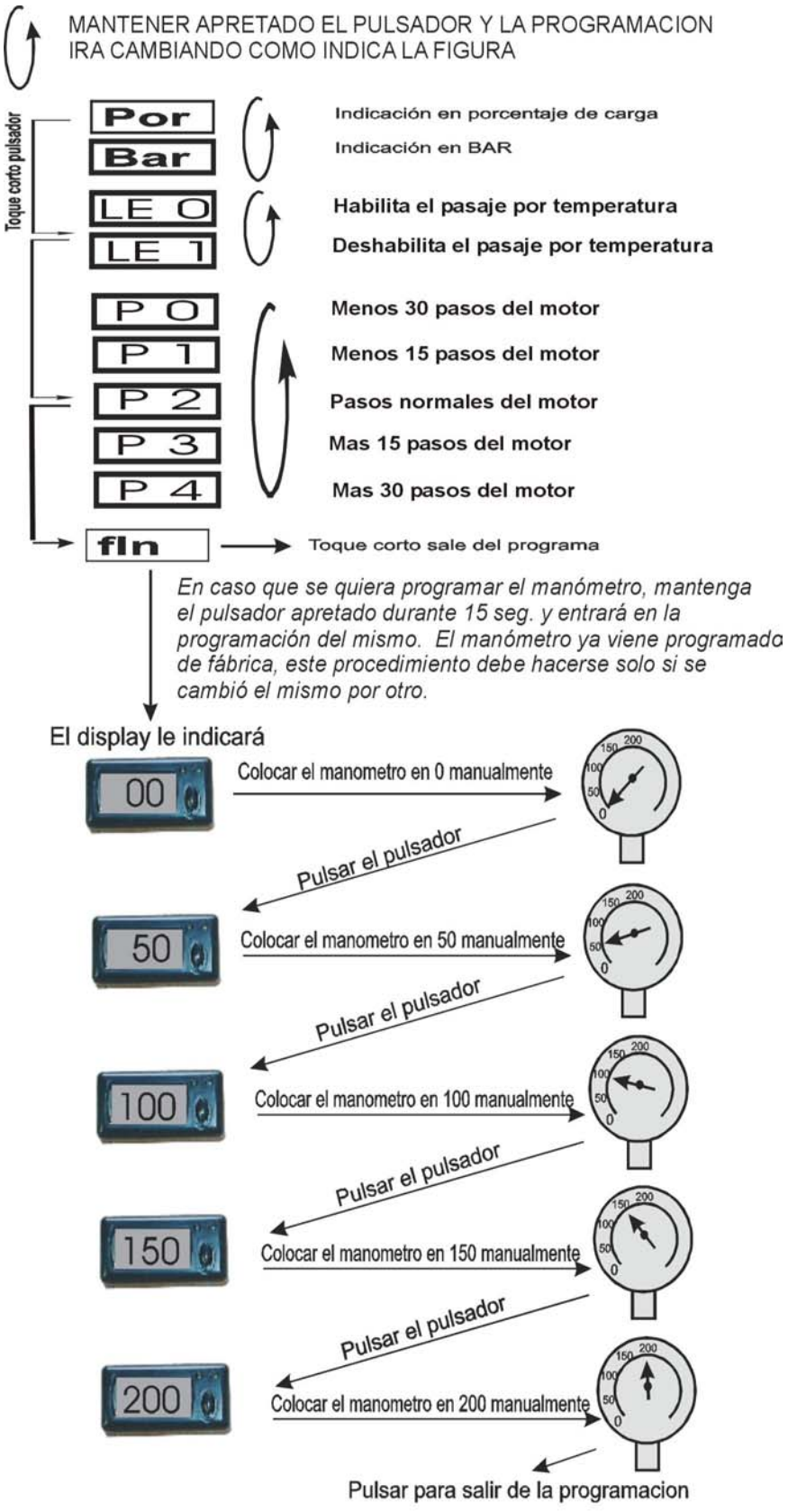
MANTENER APRETADO EL PULSADOR Y LA PROGRAMACION
IRA CAMBIANDO COMO INDICA LA FIGURA
Toque corto pulsador
Por
Bar
Indicación en porcentaje de carga
Indicación en BAR
LE 0
LE 1
Habilita el pasaje por temperatura
Deshabilita el pasaje por temperatura
P 0
P 1
P 2
P 3
P 4
Menos 30 pasos del motor
Menos 15 pasos del motor
Pasos normales del motor
Mas 15 pasos del motor
Mas 30 pasos del motor
fIn
Toque corto sale del programa
En caso que se quiera programar el manómetro, mantenga el pulsador apretado durante 15 seg. y entrará en la programación del mismo. El manómetro ya viene programado de fábrica, este procedimiento debe hacerse solo si se cambió el mismo por otro.
El display le indicará
00
Colocar el manometro en 0 manualmente
Pulsar el pulsador
50
Colocar el manometro en 50 manualmente
Pulsar el pulsador
100
Colocar el manometro en 100 manualmente
Pulsar el pulsador
150
Colocar el manometro en 150 manualmente
Pulsar el pulsador
200
Colocar el manometro en 200 manualmente
Pulsar para salir de la programacion

FIGURA-19